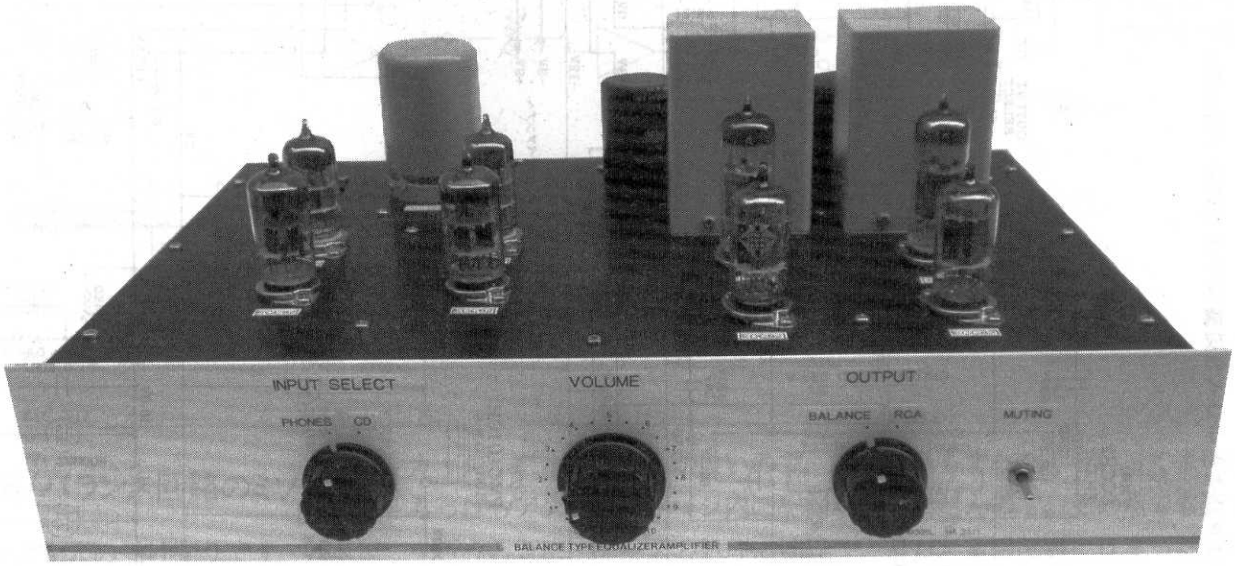
●目指すはアンプ系の完全バランス回路化！



イコライザつきプリアンプと オペアンプ式 管球式 ヘッドホン・アンプの製作

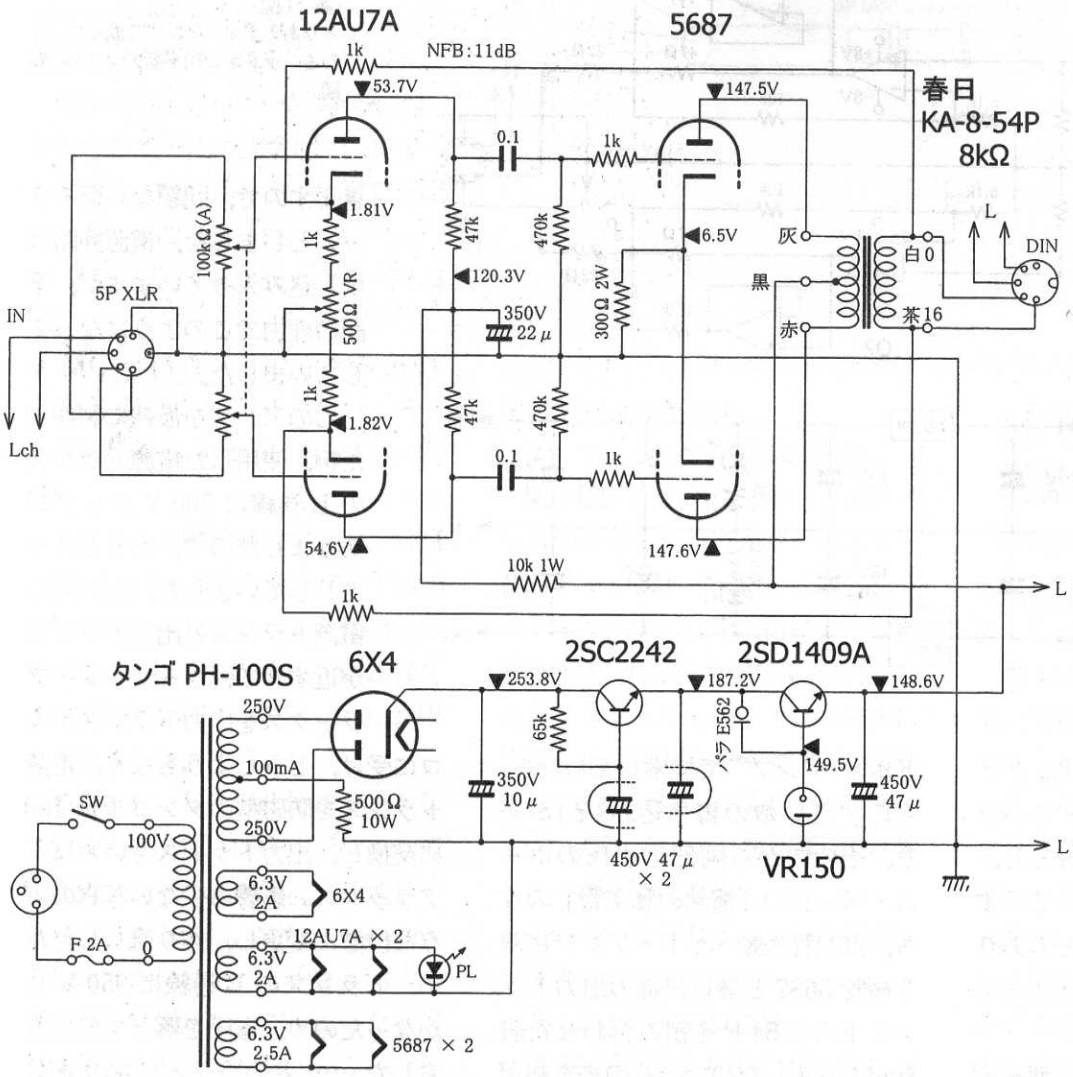
■玉置　浩■

方向が見えて来た

いい音を聴きたい思いで，ずいぶんいろいろなアンプを作ってきました．そのときはいい音に聴こえるのですが，しばらく聴いていると，「どうも好みの音ではないなァ」となり，そのまま棚の上．それでも飽きずに，こんどはいい音がするはずと，一生懸命に作ったアンプの音は，またも何日かすると「大して変わらないなァ……」となって，またつぎのことを考える．そんなことを繰り返しやっているうちに，やっとこの歳になって，おぼろげながら方向が見えてくるようになりました．

昨年の秋，武末数馬氏の「完全 PP イコライザ・アンプ」をまねて作ったアンプを突っついていた折，『MJ』誌の 2009 年 1 月～2 月号に栗原信義氏のよる“オペアンプを使った前段バランス構成，フォノ・イコライザ・アンプ”の記事を見つけ，カートリッジからバランス伝送する方法に“目からうろこ”の思いで，早速，フォノ・ケーブルと MC トランスを改造(後述)し，プリアンプの入力部もバランス型に改造して，何とかかっこうをつけて音出し(出口はアンバランス)しましたところ，“オッ，この音”となり，今回の計画になりました．

〈第2図〉全段バランス構成のイコライザつきプリアンプの全回路図



〈第12図〉本命の真空管式平衡型ヘッドホン・アンプの回路図

第13図は本機の周波数特性で素直な特性です．**第14図**にひずみ率を示します．ヘッドホンの常用電力は数mWから10数mWでよいそうで，本機は充分な特性といえます．

聴いてみました

前置きが長くなりました．ヘッドホン・アンプは，オペアンプ式の方が先にできていましたので，このアンプを使い，カートリッジはデノンDL-103R，レコードは津軽三味線とオーケストラのコラボの演奏を聴きました．

津軽三味線の鋭い立ち上がり，太い音，シネマスコープ映画の始まりを観ているようなオーケストラのワイドな広がり，特に何かを主張しているわけではなく，ゆったりとした安心感，左右に広がった隅のほうにいままで気づかなかった音を発見した感じがします．特に，ベースが心地よく頭の中に広がります．いつまで聴いていても飽きない音，ついボリュームを上げてしまいました．

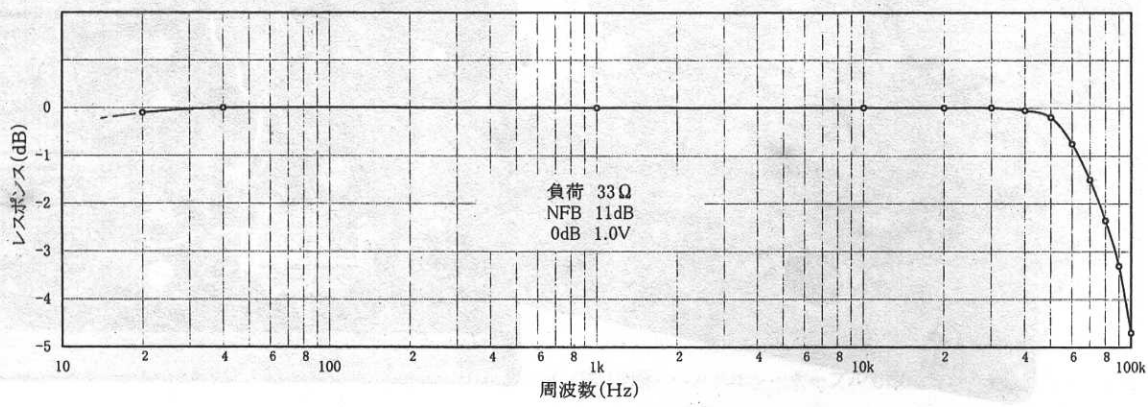
その後，半月遅れで真空管ヘッドホン・アンプが出来上がりましたので，オペアンプより太く馬力のある音が出るもの（先入観）……と期待を込めて聴いてみました．

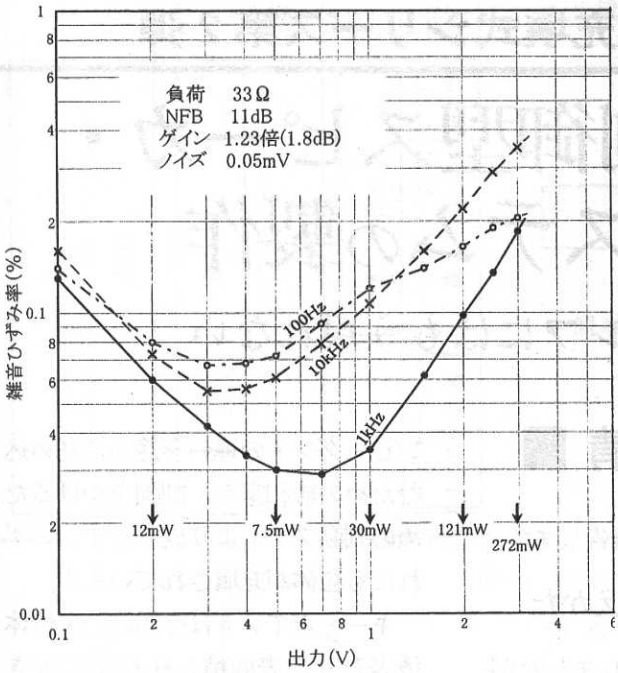
出てきた音は案外おとなしくてやや甘く，少し色づきが感じられます．特にドラムやベースの音に余韻がつくようで，出力トランスの「音」なのかなァ，と思います．どちらがということになれば，好みかなァ，となりましょう．

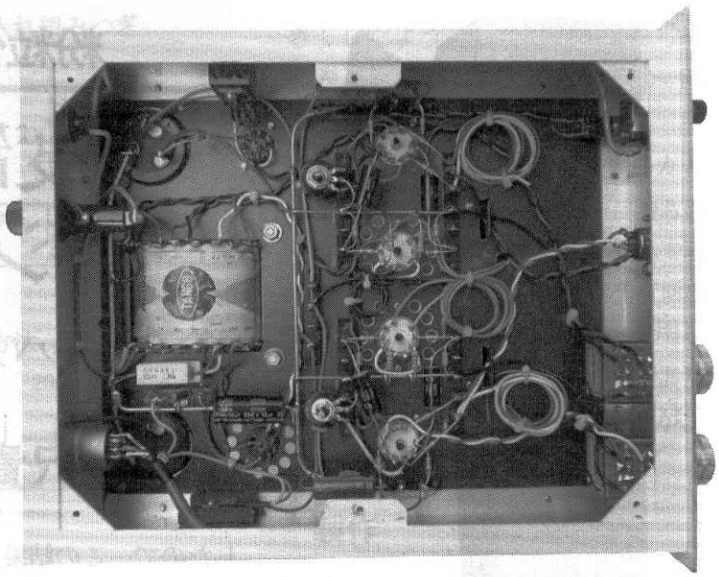
つぎに，プリアンプのアンバランス出力から既存のパワー・アンプを通じ，スピーカからの音を聴いてみました．

やはりいままでとかなり違って，

〈第13図〉
第12図のヘッドホン・アンプの周波数特性







●真空管式ヘッドホン・アンプのシャーシ内部

◀〈第 14 図〉真空管式ヘッドホン・アンプのひずみ率特性

音の広がりとダイナミック感が増しました．ただ，小生はもっぱらヘッドホンを常用していますから，スピーカから出る音にはやや不満を覚えます．今後このパワー・アンプもバランス化する予定ですので，どのような音になるか(？)，いまから楽しみです．

ふたたびヘッドホンに戻して CD を聴いてみました．オペアンプで聴く CD はとてもすばらしく，LP 以上にダイナミック感とワイドな広がりを，また音に艶を感じます．

真空管式ヘッドホン・アンプでは，オペアンプ式に比べ音全体に薄い色づきがあり，ダイナミックとワイド感は変わりませんが，LP 以上に“甘さ”を感じました．これはプリの音というより，このアンプのキャラクターかも知れません．

小生にはくやしいですが，ここはオペアンプ式の方がいい音に感じました．思うに，オペアンプの駆動インピーダンスの低さと出力トランスがないことが影響しているのでしょう．

何だかプリアンプの評なのか，ヘッドホン・アンプの評なのかわからなくなりましたが，いずれにしてもこのプリを通してのことなので，ご理解ください．

あとがき

本誌でも近年はレコードを聴くための，イコライザ付きプリアンプ(このいいかたも変ですが) の製作記事はめっきり少なくなりました．いま思えば，CR 型だ，いや NF 型だ，マランツ型だ，と華やかりし時代が楽しかったし，おもしろかったですね．

デジタル・オーディオ時代のいまは，高性能の半導体やオペアンプが手軽に入手できますので，比較的簡単に（あくまでも比較的に）高性能アンプが製作できます．癪だが，これがいい音するんです．

われわれ真空管愛好者のアマチュアが作るものは，パワー・アンプとせいぜいライン・アンプくらいなもの．まことに勝手なもので，こんな時代になると，むかし苦労したことすっかり忘れ，アースの処理が悪いのか，球か，いやいや回路の問題か，というような苦しみや楽しみを何とか残して置いてもらいたい，とおもいます．

話は少々はずれますが，小生，昔からシンメトリー/左右対称なものやワイドなものが好きで，たとえば宇治の平等院とか，アメリカの昔の双胴の戦闘機 P-38，なんとか大学の 8 輪の電気自動車エリーカや，大型クレーン車の運転席の 3 連動のワイパー(それも扇型に動くのではなく，平行に動く)などを見ると，ワクワクします．そんな意味で，今回の平衡型回路は結構たのしく作業できました．今後も“いい音”のためなら，どんなことにでも取り組んで行きたいものです．

なお，書き漏らしましたが，初段の黒田式ひずみ打消し用のオペアンプを試しに取りはずして基本の差動回路で実験しましたところ，まったく“迫力”のない音になってしまい，さらにシャーシに触れると，カンカンという音がするようになりました．初段のひずみ打消し回路は，今回のアンプの“いい音”の要因の 1 つになっていますので，絶対必要な回路である，と思います．